

Estudo de contaminação por metais pesados em vegetais no Aterro Sanitário de Macapá

Kathiuze Karla da Cruz Nunes^{1*} (IC), Eva Mara Miranda do Nascimento² (IC), Roberto Messias Bezerra³ (PQ).

^{1,2,3}Departamento de Química, Laboratório Físico-química, Universidade do Estado do Amapá (UEAP), Colegiado de Química, Campus Centro, 689000-000 – Macapá-AP.

* Email: kathiuze_karla@yahoo.com.br

Palavras Chave: Metais pesados, vegetais, contaminação, aterro sanitário.

Introdução

O aterro sanitário da cidade de Macapá situa-se no Km 14 da BR 156. Este aterro recebe diariamente cerca de 238 toneladas de resíduos domiciliar, hospitalar e industrial, gerando contaminantes com teor de metais pesados, como pinhas, lâmpadas, e artefatos eletrônicos. Metais pesados podem persistir no solo, por causa da sua baixa mobilidade, ou serem absorvidos pelas plantas e ingressarem na cadeia alimentar (Camelo et al., 1990; Abdel-Haleem et al., 2001)¹. Com a proliferação de algumas plantas frutíferas no aterro, ocorre a preocupação de que estas venham a ser consumida por pessoas que ali freqüentam. As plantas podem acumular estes metais em todos os tecidos, podendo transferi-los para a cadeia alimentar, e esta acumulação é um dos temas de interesse ambiental atual, não apenas pela fitotoxicidade de muitos destes metais, mas também pelos potenciais efeitos nocivos a saúde animal e humana (Maiga et al., 2005)². Com intuito de contribuir com estudos de contaminação de vegetais por metais pesados, o projeto tem por objetivo analisar os vegetais alimentícios que se desenvolvem na área do Aterro Sanitário da cidade de Macapá. A escolha das espécies *Musa balbisiana* e *Carica papaya* L. utilizadas no trabalho deu-se por estar presente no local de estudo.

Resultados e Discussão

Após o tratamento adequado das amostras, que envolve a lavagem, a secagem, a moagem e a calcinação, o conteúdo de metais foi determinado utilizando a técnica da Espectrometria de Absorção Atômica (AAS). Os resultados das concentrações obtidas foram comparadas com os valores encontrados na literatura (Kabata-Pendias & Pendias)³ e indicaram que os vegetais encontram-se com os níveis de concentrações de metais pesados dentro dos padrões de normalidade aceitáveis resultando em uma não contaminação, já os elementos Ni e Mn não foram detectados no

fruto da *Musa balbisiana*. Na tabela abaixo estão listados os teores médios de metais pesados nas amostras de folhas e frutos das espécies analisadas.

Tabela 1: Valor médio das concentrações de metais pesados (mg/kg) obtidos nesse trabalho.

	<i>Musa balbisiana</i>		<i>Carica papaya</i> L	
	Folha	Fruto	Folha	Fruto
Cd	0,0033	0,0019	0,0037	0,0017
Cr	0,0317	0,0278	0,0119	0,0198
Cu	0,3138	0,0904	0,1583	0,1761
Mn	1,2999	ND	0,8595	0,0278
Ni	0,0838	ND	0,0920	0,0361
Pb	0,1788	0,0502	0,1318	0,1632
Zn	5,9356	1,1856	3,3589	1,6545

* ND – Não detectado.

Conclusões

- Os resultados mostraram baixa concentração de metais pesados nas amostras, não indicando contaminação;
- Os diferentes teores de metais nas diferentes partes dos vegetais correspondem ao comportamento fisiológico das plantas.

Agradecimentos

A Deus; A Universidade do Estado do Amapá; Ao CNPq pela concessão da bolsa; A Kélem dos Santos; Ao Prof^o Dr. Roberto Messias Bezerra.

¹ Camelo ,L.G.L.; Miguez, S.R.; Marban, I. *Heavy metals input with phosphate fertilizers used in Argentina*. The Science of the Total Environment, v.204, p.245-250, 1990.

² Maiga, A.; Diallo, D.; Bye, R.; Paulsen BS 2005. *Determination of some toxic and essential metal ions in medicinal and edible plants from Mali*. J Agric Food Chem 53: -2321.urtis, M. D.; Shiu, K.; Butler, W. M. e Huffmann, J. C. *J. Am. Chem. Soc.* 1986, 108, 3335.

³Kabata-Pendias A., Pendias H., *Trace elements in soils and plants*. Boca Raton: CRC Press, Inc, p. 51-68; 1984.